

**PENGARUH *STANDING FRAME EXERCISE* TERHADAP  
KOORDINASI PADA ANAK *CEREBRAL PALSY***



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I  
pada Jurusan Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan**

Oleh :

**INGGRID PITALOKA PRAMASELLA**

**J120170076**

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

PENGARUH *STANDING FRAME EXERCISE* TERHADAP KOORDINASI  
PADA ANAK *CEREBRAL PALSY*

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh :

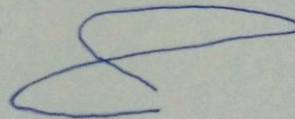
INGGRID PITALOKA PRAMASELLA

J120170076

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh :

Dosen

Pembimbing

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized, cursive 'A' followed by a horizontal line and a loop.

Agus Widodo, S.Fis., Ftr., S.K.M., M.Fis

NIK/NIDN : 1771/0610019101

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH *STANDING FRAME EXERCISE* TERHADAP KOORDINASI  
PADA ANAK *CEREBRAL PALSY*

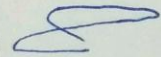
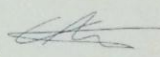
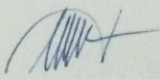
OLEH :

INGGRID PITALOKA PRAMAISELLA

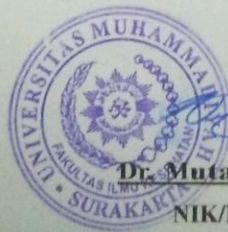
J120170076

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta Pada hari Senin, 22 Juni 2020 dan  
dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji :

1. Agus Widodo, S.Fis., Ftr., S.K.M., M.Fis (  )  
(Ketua Dewan Penguji)
2. Adnan Faris Naufal, S.Fis., M.Bmd (  )  
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Totok Budi Santoso, S.Fis., Ftr., M.PH (  )  
(Anggota II Dewan Penguji)

Dekan,



Dr. Mutalazimah, SKM., M.Kes

NIK/NIDN : 786/0617117301

## PERNYATAAN

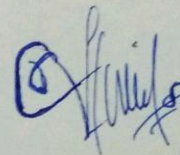
Dengan ini saya menyatakan bahwa naskah publikasi ini merupakan hasil pekerjaan saya sendiri dimana di dalamnya tidak terdapat karya seseorang, institusi, maupun lembaga pendidikan manapun yang pernah diajukan dalam memperoleh gelar sarjana di perguruan tinggi atau lembaga pendidikan lainnya.

Pengetahuan yang didapatkan dari hasil penelitian maupun yang belum diterbitkan atau bahkan tidak diterbitkan sumbernya yang dijelaskan pada tulisan dan daftar pustaka.

Jika kelak suatu saat terbukti adanya salah atau tidak benar dalam pernyataan saya diatas, maka sepenuhnya saya akan bertanggung jawab.

Surakarta, 3 Juni 2020

Penulis



**Inggrid Pitaloka Pramaisella**

**J120170076**

## **PENGARUH *STANDING FRAME EXERCISE* TERHADAP KOORDINASI PADA ANAK *CEREBRAL PALSY***

### **Abstrak**

*Cerebral Palsy* merupakan kasus pediatri terbanyak di dunia dimana terjadi gangguan neurologis pada sistem saraf pusat yang akhirnya terjadi kelumpuhan pada penderita baik kelumpuhan pada satu anggota gerak, setengah batang tubuh, atau semua anggota gerak. *Cerebral Palsy Spastic Diplegia* adalah tipe *Cerebral Palsy* paling umum terjadi pada kasus ini, dengan presentase 80% dari semua kasus *Cerebral Palsy*. *Cerebral Palsy Spastic Diplegia* merupakan tipe *Cerebral Palsy* dimana terjadinya hipertoni pada mobilitas neuromuskuler bagian ekstremitas bawah tanpa berpengaruh pada ekstremitas atasnya atau hanya ada spastisitas pada ekstremitas bawah saja. Pada anak *Cerebral Palsy* banyak sekali gangguan yang terjadi, termasuk gangguan koordinasi dalam proses tumbuh kembangnya. Salah satu metode terapi pada anak *Cerebral Palsy* yaitu *Standing Frame Exercise* atau rangka berdiri, merupakan suatu strategi untuk manajemen postural pada penderita *Cerebral Palsy* dengan kriteria berupa bingkai kaku dan difasilitasi meja untuk memudahkan proses terapi pada saat anak *Cerebral Palsy* diberikan *Standing Frame Exercise*. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui adanya pengaruh *Standing Frame Exercise* terhadap koordinasi pada anak *Cerebral Palsy*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Quasi Experimental Design* dengan desain penelitian yaitu *Pretest-Posttest with Control Group Design*. Pada desain penelitian ini terdapat 2 kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok perlakuan dengan jumlah sample 12 orang responden. Untuk responden kelompok kontrol tidak diberikan *Standing Frame Exercise*. Kemudian untuk kelompok perlakuan diberikan perlakuan dengan pemberian *Standing Frame Exercise*. Teknik pengambilan sample menggunakan cara *purposive sampling*. Pada penelitian ini didapatkan hasil dari uji *Paired Sample T-Test* dengan melakukan *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan pengukuran COMPS-2 (*Clinical Observations of Motor and Postural Skills-2*) pada pemberian *Standing Frame Exercise* didapatkan perolehan nilai peningkatan koordinasi dengan skor *p value* 0,000 pada kelompok perlakuan, dan untuk kelompok kontrol dengan skor *p value* 0,363. Kemudian didapatkan hasil perbedaan nilai kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dari uji *Independent Sample T-Test* dengan skor *p value* 0,00 dimana skor *p value* > 0,05. Kesimpulan pada penelitian ini adalah ada pengaruh pada pemberian *Standing Frame Exercise* terhadap koordinasi pada anak *Cerebral Palsy* yang dilakukan di Yayasan Pembinaan Anak Cacat (YPAC) Surakarta.

**Kata kunci :** *Standing Frame Exercise*, *Cerebral Palsy*, koordinasi, COMPS-2 (*Clinical Observations of Motor and Postural Skills-2*).

### **Abstract**

Cerebral Palsy is the most pediatric case in the world where there is a neurological disturbance in the central nervous system which eventually results in paralysis in



patients with paralysis in one limb, half the torso, or all limbs. Spastic Diplegia Cerebral Palsy is the most common type of Cerebral Palsy in this case, with a percentage of 80% of all Cerebral Palsy cases. Spastic Diplegia Cerebral Palsy is a type of Cerebral Palsy in which hypertonic occurs in the neuromuscular mobility of the lower limb without affecting the upper limb or there is only spasticity in the lower limb. In children with Cerebral Palsy, there are many disorders that occur, including impaired coordination in the process of growth and development. One of the therapeutic methods in Cerebral Palsy children, namely Standing Frame Exercise or standing order, is a strategy for postural management in Cerebral Palsy patients with criteria in the form of rigid frames and facilitated tables to facilitate the therapeutic process when Cerebral Palsy children are given Standing Frame Exercise. The purpose of this study is to determine the effect of Standing Frame Exercise on coordination in Cerebral Palsy children. The method used in this study is Quasi Experimental Design with a research design that is Pretest-Posttest with Control Group Design. In this research design there are 2 groups: the control group and the treatment group with a sample of 12 respondents. For the control group respondents were not given a Standing Frame Exercise. Then the treatment group is given treatment by giving Standing Frame Exercise. The sampling technique uses purposive sampling. In this study the results obtained from the Paired Sample T-Test by conducting pretest and posttest using COMPS-2 measurements (Clinical Observations of Motor and Postural Skills-2) on the provision of Standing Frame Exercise obtained the value of increased coordination with a score of p value 0,000 in the treatment group, and for the control group with a p value of 0.363. Then obtained the results of differences in the value of the treatment group and control group from the Independent Sample T-Test with a p value of 0.00 where the p value of  $> 0.05$ . The conclusion of this study is that there is an influence on the provision of Standing Frame Exercise on the coordination of Cerebral Palsy children conducted at the Surakarta Disability Child Development Foundation (YPAC).

**Keywords:** Standing Frame Exercise, Cerebral Palsy, coordination, COMPS-2 (Clinical Observations of Motor and Postural Skills-2).

## 1. PENDAHULUAN

*Cerebral Palsy* merupakan kasus pediatri terbanyak di dunia dimana terjadi gangguan neurologis pada sistem saraf pusat yang akhirnya terjadi kelumpuhan pada penderita baik kelumpuhan pada satu anggota gerak, setengah batang tubuh, atau semua anggota gerak. Prevalensi kasus *Cerebral Palsy* di seluruh dunia dengan presentase sebesar 2,5% dari 1000 kelahiran hidup (Chandarakesan, Muruhan, and Sayanam, 2018). *Cerebral Palsy Spastic Diplegia* adalah tipe *Cerebral Palsy* paling umum terjadi pada kasus ini, dengan presentase 80% dari semua kasus *Cerebral Palsy* (Kumari and Yadav, 2012). *Cerebral Palsy Spastic*

merupakan salah satu dari tipe *Cerebral Palsy* dengan memiliki hipertonus yang berasal dari lesi pada bagian neuron motorik atas di otak serta korteks motorik atau saluran kortikospinal. Lesi yang diakibatkan merusak beberapa kemampuan saraf tulang belakang untuk menerima asam gamma amino butirrat, sehingga menyebabkan hipertonia pada otot-otot yang disebabkan dari kerusakan saraf (Kumari and Yadav, 2012).

*Cerebral Palsy Spastic* terbagi lagi menjadi *diplegia*, *monoplegia*, *tetraplegia*, dan *hemiplegia*, dengan presentase *diplegia* sebesar 21% (Arya, Campus, and Kalan, 2018). *Cerebral Palsy Spastic Diplegia* merupakan tipe *Cerebral Palsy* dimana terjadinya hipertonik pada mobilitas neuromuskuler bagian ekstremitas bawah tanpa berpengaruh pada ekstremitas atasnya atau hanya ada spastisitas pada ekstremitas bawah saja (Kumari and Yadav, 2012).

*Spastic Diplegia* merupakan salah satu klasifikasi dari sisi lesi yang terkena pada kasus *Cerebral Palsy* yaitu terkena pada bagian ekstremitas bawah atau kedua tungkai. Dengan ciri khas yaitu gaya berjalan menggunting, pinggul, dan lutut tertekuk berbagai derajat, serta adduksi dengan tingkat sedang ke tinggi, yang disebabkan oleh otot abduktor lemah dan otot adduktor yang kaku (Kumari and Yadav, 2012). *Cerebral Palsy Spastic Diplegia* dengan mempunyai otot yang kaku menyebabkan gerakan yang dilakukan selalu berulang atau tersentak-sentak. Pada kedua kaki akan lebih mendominasi daripada lengan.

Pada *Cerebral Palsy Spastic Diplegia* ini sering terjadi pada bayi prematur. Seperti yang dijelaskan diatas, tipe *Cerebral Palsy* ini memiliki gaya berjalan menggunting atau menyilang yang bisa disebut dengan istilah *scissoring* (Arya and Punia, 2018). Pada anak *Cerebral Palsy* banyak sekali gangguan yang terjadi, termasuk gangguan koordinasi dalam proses tumbuh kembangnya. Koordinasi pada anak *Cerebral Palsy* merupakan suatu permasalahan yang dialami dikarenakan adanya gangguan motorik atau gerak bisa pada gerakan mata, tangan, dan kepala karena salah satunya ada kerusakan pada daerah traktus piramidalis dan korteks serebral. Sehingga terjadinya penurunan fungsi koordinasi serta menghambat proses perkembangannya, karena koordinasi diperlukan dalam fungsi keseimbangan anak dalam berkembang secara mandiri (Mulyati, 2016).

Salah satu metode terapi pada anak *Cerebral Palsy* yaitu *Standing Frame Exercise* atau rangka berdiri, merupakan suatu strategi untuk manajemen postural pada penderita *Cerebral Palsy* dengan kriteria berupa bingkai kaku dan difasilitasi meja untuk memudahkan proses terapi pada saat anak *Cerebral Palsy* diberikan *Standing Frame Exercise* (Jane Goodwin, 2018). Dengan harapan menggunakan rangka berdiri ini anak *Cerebral Palsy* mampu memaksimalkan fungsi tungkai maupun batang tubuh serta lengan dalam mempertahankan posisi tegak maupun digunakan dalam mobilitas lainnya (Gibson, Sprod, and Maher, 2009).

## **2. METODE**

Penelitian ini dilakukan di Yayasan Pembinaan Anak Cacat (YPAC) Surakarta. Waktu penelitian dilaksanakan pada tanggal 8 Januari 2020 – 8 Februari 2020. Jenis penelitian yang akan digunakan yaitu *Quasi Experimental Design* dengan desain penelitian yaitu *Pretest-Posttest with Control Group Design*. Pada desain penelitian ini terdapat 2 kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok perlakuan. Untuk responden kelompok kontrol tidak diberikan *Standing Frame Exercise*. Kemudian untuk kelompok perlakuan diberikan perlakuan dengan pemberian *Standing Frame Exercise*. Teknik pengambilan sample menggunakan cara *purposive sampling*. Jumlah responden 12 orang dengan masing-masing kelompok 6 orang.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini dilakukan di Yayasan Pembinaan Anak Cacat (YPAC) Surakarta dengan jumlah responden sebanyak 12 anak *Cerebral Palsy Spastic Diplegia* yang berasal dari asrama, pendidikan, dan poli klinik. Responden pada penelitian ini dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok kontrol dan kelompok perlakuan dengan jumlah responden masing-masing kelompok berjumlah 6 anak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *Standing Frame Exercise* terhadap koordinasi pada anak *Cerebral Palsy Spastic Diplegia* yang diukur menggunakan COMPS-2 (*Clinical Observations of Motor and Postural Skills-2*). Frekuensi terapi diberikan sebanyak 5 kali dalam seminggu selama 4 minggu atau 1 bulan yaitu pada tanggal 8 Januari 2020 sampai 8 Februari 2020.



### 3.1 Analisa Univariat

#### 3.1.1 Data berdasarkan usia

Tabel 1 Analisa Univariat Usia

Usia	Frekuensi	Presentase (%)
6-10	1	8,33
11-15	6	50
16-20	5	41,67

#### 3.1.2 Data berdasarkan jenis kelamin

Tabel 2 Analisa Univariat Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Presentase (%)
Laki-laki	5	41,67
Perempuan	7	58,33

#### 3.1.3 Data pengukuran COMPS-2 (*Clinical Observations of Motor and Postural Skills-2*)

Tabel 3 Analisa Univariat pengukuran dengan COMPS-2 (*Clinical Observations of Motor and Postural Skills-2*)

Nilai	COMPS-2 ( <i>Clinical Observations of Motor and Postural Skills-2</i> )					
	Kelompok Kontrol			Kelompok Perlakuan		
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Selisih	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Selisih
Rata-rata	-1,25	-1,24	0,01	-1,14	0,49	1,63
Standar Deviasi	0,21	0,22	0,01	0,32	0,53	0,21

### 3.2 Analisa Bivariat

#### 3.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak, kenormalan suatu data menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan interpretasi apabila data yang diperoleh dengan nilai  $p > 0,05$  maka data berdistribusi normal, sebaliknya jika data yang diperoleh dengan nilai  $p < 0,05$  maka data berdistribusi tidak normal. Berikut ini akan disajikan tabel hasil uji normalitas.

Tabel 4 Analisa Bivariat Uji Normalitas Menggunakan Shapiro-Wilk

Nama Kelompok	Nilai Pretest	Nilai Posttest
Kelompok Kontrol	0,410	0,496
Kelompok Perlakuan	0,122	0,081

Dari hasil uji normalitas pada tabel diatas, didapatkan hasil nilai *pretest* dan *posttest* untuk kelompok kontrol dan perlakuan dengan nilai diatas  $p > 0,05$ , yang artinya nilai-nilai tersebut berdistribusi normal.

### 3.2.2 Uji Pengaruh

Uji pengaruh dilakukan untuk mengetahui apakah pemberian intervensi atau *treatment* berpengaruh atau tidak kepada responden dengan cara data yang sudah didapatkan akan dianalisis lebih lanjut dengan menggunakan uji *Paired Sample T-Test*. Berikut ini akan disajikan tabel uji pengaruh.

Tabel 5 Analisa Bivariat Uji Pengaruh *Paired Sample T-Test*

Nama Kelompok	Nilai T	Nilai P	Keterangan
Kelompok Kontrol	-1,000	0,363	Tidak Signifikan
Kelompok Perlakuan	-8,573	0,000	Signifikan

Dari hasil uji pengaruh yang dilakukan dengan menggunakan uji *Paired Sample T-Test* mendapatkan hasil untuk kelompok kontrol dengan nilai T yaitu -1,000 dan nilai P yang diperoleh yaitu 0,363, kemudian untuk kelompok perlakuan nilai T yang didapat yaitu -8,573 dan nilai P yaitu 0,000. Data yang sudah dianalisis oleh uji normalitas akan dianalisis kembali dengan uji pengaruh dengan menggunakan uji *Paired Sample T-Test* dengan tujuan untuk melihat signifikan atau tidak dari pemberian *Standing Frame Exercise* terhadap koordinasi.

Dari data diatas bisa diambil kesimpulan bahwa uji pengaruh dikatakan signifikan bila nilai  $p < 0,05$ , dan yang didapat dari data diatas untuk kelompok kontrol tidak signifikan dikarenakan hasil nilai P yang didapatkan melebihi 0,05, kemudian untuk kelompok perlakuan hasilnya signifikan karena nilai P yang didapat kurang dari 0,05 atau ada pengaruh pemberian *Standing Frame Exercise* terhadap koordinasi pada anak *Cerebral Palsy Spastic Diplegia*.

### 3.2.3 Uji Beda Pengaruh

Tabel 6 Uji Beda Pengaruh Dua Kelompok *Independent Sample T-Test*

	<i>P-value</i>	Keterangan
<i>Independent Sample T-Test</i>	0,00	Signifikan

Uji beda pengaruh ini dengan menggunakan uji *Independent Sample T-Test* apabila diperoleh hasil nilai *p-value* < 0,05 maka terdapat perbedaan yang signifikan. Jadi data yang diambil dari pengukuran menggunakan COMPS-2 (*Clinical Observations of Motor and Postural Skills-2*) yang dilakukan pada kelompok kontrol maupun kelompok perlakuan dan diuji beda pengaruh dengan menggunakan uji *Independent Sample T-Test* memiliki nilai *p-value* yaitu 0,00 yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara dua kelompok yaitu kelompok kontrol yang tidak diberikan intervensi *Standing Frame Exercise* dan kelompok perlakuan yang diberikan intervensi *Standing Frame Exercise*.

### 3.3 Pembahasan

Keadaan responden pada saat awal berjumpa masih menggunakan alat bantu yaitu kursi roda untuk bantuan pasien pergi ke suatu tempat, karena responden belum mampu untuk berdiri sendiri dikarenakan adanya spastisitas dan ada yang sudah disertai kontraktur pada anggota gerak bawah, kemudian dijumpai juga adanya spastik pada anggota gerak atas seperti lengan kiri saja dikarenakan responden hanya menggunakan satu lengannya saja untuk segala aktivitasnya jadi lengan yang jarang digunakan menjadi tidak fleksibel atau tidak *mobile* sehingga ROM (*Range of Motion*) terbatas.

Dari hasil keadaan diatas, ketika responden diinstruksikan untuk melakukan pengukuran koordinasi, banyak dari responden yang kesulitan bahkan tidak bisa melakukan gerakan yang diinstruksikan dikarenakan ROM (*Range of Motion*) yang terbatas dan adanya juga spastisitas pada lengan responden, sehingga nilai pengukuran koordinasi yang diperoleh responden yaitu dibawah rata-rata. Rentang usia responden berdasarkan tabel karakteristik pada penelitian ini yaitu dari usia 9-18 tahun. Pengaruh pemberian *Standing Frame Exercise* terhadap koordinasi pada anak *Cerebral Palsy* berdasarkan analisa data uji pengaruh dari hasil pengukuran menggunakan COMPS-2 (*Clinical Observations of Motor and*

*Postural Skills-2*) dimana hasilnya menunjukkan bahwa nilai  $p < 0,05$  pada uji statistik, yang artinya ada pengaruh yang signifikan terhadap koordinasi pada kelompok perlakuan.

Untuk kelompok kontrol yang tidak diberikan terapi *Standing Frame Exercise* karena nilai  $p > 0,05$  yang artinya tidak ada pengaruh yang signifikan terhadap koordinasi. Analisa inspeksi yang dilakukan peneliti pada saat *Standing Frame Exercise*, banyak dari responden yang baru mencoba menggunakan *Standing Frame Exercise* merasa takut akan jatuh, tremor pada tungkai, dan lengan lurus ke depan atau ke samping mencari sesuatu yang bisa dipegang.

Menurut *Standing Information Booklet* (SUMS) tahun 2015 efek samping yang akan dialami oleh anak *Cerebral Palsy* pada saat diberikan *Standing Frame Exercise* yaitu nyeri pada bagian tertentu, ketidaknyamanan, nyeri punggung, jatuh, sampai peningkatan kejang. Karena responden adalah pasien *Cerebral Palsy Spastic Diplegi* dan yang bermasalah adalah ekstremitas bawah sehingga koordinasi untuk berdiri seimbang maka diperlukan koordinasi pada ekstremitas atas untuk menyesuaikan seperti lengan yang lurus ke depan atau ke samping.

Responden yang diberikan *Standing Frame Exercise* untuk menunjang posisi berdiri dapat bermanfaat dalam meningkatkan sistem koordinasi pada anak yaitu dalam hal interaksi antar mata yang dapat menciptakan kepercayaan diri seorang anak, interaksi sosial, berkomunikasi, memusatkan kefokusannya pada saat pemberian stimulus maupun pembelajaran, dan menghilangkan rasa takut akan jatuh (Wright Clare, 2005).

Dari pengukuran yang dilakukan dengan menggunakan COMPS-2 (*Clinical Observations of Motor and Postural Skills-2*) pada kelompok perlakuan, didapatkan hasil nilai yang meningkat dari *pretest* dan *posttest*, dimana inspeksi yang dilakukan oleh peneliti, pada awalnya saat responden diberikan tes sangat sulit untuk melakukan enam item pada pengukuran COMPS-2 (*Clinical Observations of Motor and Postural Skills-2*), kemudian diberikan *Standing Frame Exercise* secara berkala dan responden melakukan tes pengukuran secara terus menerus terjadi perubahan hasil nilai yang meningkat dimana awalnya hasil nilainya negatif menjadi positif, dan dengan inspeksi pada responden dari awalnya

tidak bisa melakukan enam item pada pengukuran menggunakan COMPS-2 (*Clinical Observations of Motor and Postural Skills-2*) menjadi bisa melakukannya. Anak *Cerebral Palsy* dengan diberikan pelatihan secara teratur dapat meningkatkan fungsional yang mana dapat meningkatkan fungsi kerja motoriknya, dengan cara menerima informasi yang diterima sesering mungkin kemudian dipraktekkan sehingga informasi tersebut melekat pada reseptor sensori dan dapat meningkatkan koordinasi pada otot tangannya, persepsi atau ingatan, serta kemampuan menganalisa suatu gerakan.

Keterbatasan anak *Cerebral Palsy* dalam bermain dan belajar dapat menyebabkan menurunnya motivasi, kreativitas, imajinasi, dan keterampilan sosial. Dengan demikian, selain adanya terapi konvensional seperti *Standing Frame Exercise* dengan berbagai alat perlu adanya terapi fisiologis atau pemberian stimulus yang dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak dengan bermain, memahami dan melakukan suatu konsep-konsep yang berhubungan dengan kebiasaan sehari-hari, mengamati lingkungan sekitar, dan persepsi (Kwon and Ahn, 2016).

## **4.PENUTUP**

### **4.1 Kesimpulan**

Berdasarkan pembahasan dan hasil data yang telah dipaparkan maka dapat diambil kesimpulan bahwa dengan diperoleh hasil nilai *asymptotic sig (2-tailed)* 0,000 maka ada pengaruh pada pemberian *Standing Frame Exercise* terhadap koordinasi pada anak *Cerebral Palsy* yang dilakukan di Yayasan Pembinaan Anak Cacat (YPAC) Surakarta.

### **4.2 Saran**

Semoga penelitian ini dapat memberikan informasi serta wawasan, dapat digunakan sebagai acuan dalam pemberian terapi *Standing Frame Exercise* untuk anak *Cerebral Palsy* oleh terapis. Semoga penelitian selanjutnya dapat memiliki responden yang lebih baik agar hasil yang didapat sesuai dengan keinginan, menguji terlebih dahulu pengukuran sebelum dilakukan pengukuran kepada responden, serta mencoba menggunakan pengukuran koordinasi anak lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amirul Amin, M. (2012). Meningkatkan Kemampuan Koordinasi Gerak Mata Dan Tangan Melalui Permainan Bowling Adaptif Pada Anak, *1*, 248–259. Diambil dari <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/jupekhu>
- APTA Section on Pediatrics. (2012). Fact Sheet: List of Pediatric Assessment Tools Categorized by ICF Model, 5. Diambil dari [www.pediatrapt.org](http://www.pediatrapt.org)
- Arya, A., Campus, S., & Kalan, B. (2018). CEREBRAL PALSY: GENERAL MOTOR DISABILITY IN CHILDHOOD Ashwani Arya \* and Anuradha Punia Department of Pharmaceutical Education and Research, BPS Women University, South Campus, Bhainswal Kalan, Sonipat - 131305, Haryana, India. *International Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*, 9(9), 3579–3588. [https://doi.org/10.13040/IJPSR.0975-8232.9\(9\).3579-88](https://doi.org/10.13040/IJPSR.0975-8232.9(9).3579-88)
- Bayón, C., Martín-Lorenzo, T., Moral-Saiz, B., Ramírez, Ó., Pérez-Somarriba, Á., Lerma-Lara, S., ... Rocon, E. (2018). A robot-based gait training therapy for pediatric population with cerebral palsy: Goal setting, proposal and preliminary clinical implementation. *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation*, 15(1), 1–15. <https://doi.org/10.1186/s12984-018-0412-9>
- Booklet, S. I. (n.d.). An information booklet for people using the Oswestry Standing Frame, 1–17.
- Chandarakesan, A., Muruhan, S., & Sayanam, R. R. A. (2018). Morin Inhibiting Photocarcinogenesis by Targeting Ultraviolet-B-Induced Oxidative Stress and Inflammatory Cytokines Expression in Swiss Albino Mice. *International Journal of Nutrition, Pharmacology, Neurological Diseases* /, 8, 41–46. <https://doi.org/10.4103/ijnpnd.ijnpnd>
- Gibson, S. K., Sprod, J. A., & Maher, C. A. (2009). The use of standing frames for contracture management for nonmobile children with cerebral palsy. *International Journal of Rehabilitation Research*, 32(4), 316–323. <https://doi.org/10.1097/MRR.0b013e32831e4501>
- Glickman, L. B., Geigle, P. R., & Paleg, G. S. (2010). A systematic review of supported standing programs. *Journal of Pediatric Rehabilitation Medicine*, 3(3), 197–213. <https://doi.org/10.3233/PRM-2010-0129>
- Goodwin, J., Lecouturier, J., Crombie, S., Smith, J., Basu, A., Colver, A., ... Cadwgan, J. (2018). Understanding frames: A qualitative study of young people's experiences of using standing frames as part of postural management for cerebral palsy. *Child: Care, Health and Development*, 44(2), 203–211. <https://doi.org/10.1111/cch.12540>

- Goodwin, Jane, Lecouturier, J., Basu, A., Colver, A., Crombie, S., Smith, J., ... Cadwgan, J. (2018). Standing frames for children with cerebral palsy: A mixed-methods feasibility study. *Health Technology Assessment*, 22(50), 1–231. <https://doi.org/10.3310/hta22500>
- Kumari, A., & Yadav, S. (2012). Cerebral Palsy: a Mini Review Introduction. *International Journal of Therapeutic Applications*, 3(January 2012), 15–24. Diambil dari [http://journal.npaa.in/admin/ufile/1376633045IJTA\\_3\\_15-24.pdf](http://journal.npaa.in/admin/ufile/1376633045IJTA_3_15-24.pdf)
- Kwon, H., & Ahn, S. (2016). Effect of task-oriented training and high- variability practice on gross motor performance and activities of daily living in children with spastic diplegia, 2843–2848.
- Lidbeck, C. (2016). *Standing in Children With Bilateral Spastic Cerebral Palsy: Aspects of Muscle Strength, Vision and Motor Function*.
- Lunsford, C. D., King, K. M., & Devices, A. (2019). Learn more about Standing Frame Orthoses for Myelomeningocele Pediatric Hip Orthoses. *Atlas of Orthoses and Assistive Devices*.
- Mulyati, E. N. (2016). Peningkatan Kemampuan Koordinasi Mata Dan Tangan Anak Cerebral Palsy Spastik. *Inclusive: Journal of Special Education*, II, Nomor(01, pISSN 2502-437X), 107–118.
- Spittle, A. J., & Orton, J. (2014). Cerebral palsy and developmental coordination disorder in children born preterm. *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine*, 19(2), 84–89. <https://doi.org/10.1016/j.siny.2013.11.005>
- Stavsky, M., Mor, O., Mastrolia, S. A., Greenbaum, S., Than, N. G., & Erez, O. (2017). Cerebral palsy-trends in epidemiology and recent development in prenatal mechanisms of disease, treatment, and prevention. *Frontiers in Pediatrics*, 5(February), 1–10. <https://doi.org/10.3389/fped.2017.00021>
- Wright, C. (2005). Posture , How it Develops , and why Standing is Important How posture develops Posture , How it Develops , and why Standing is Important. *Clinical Research Manager*, (2001).